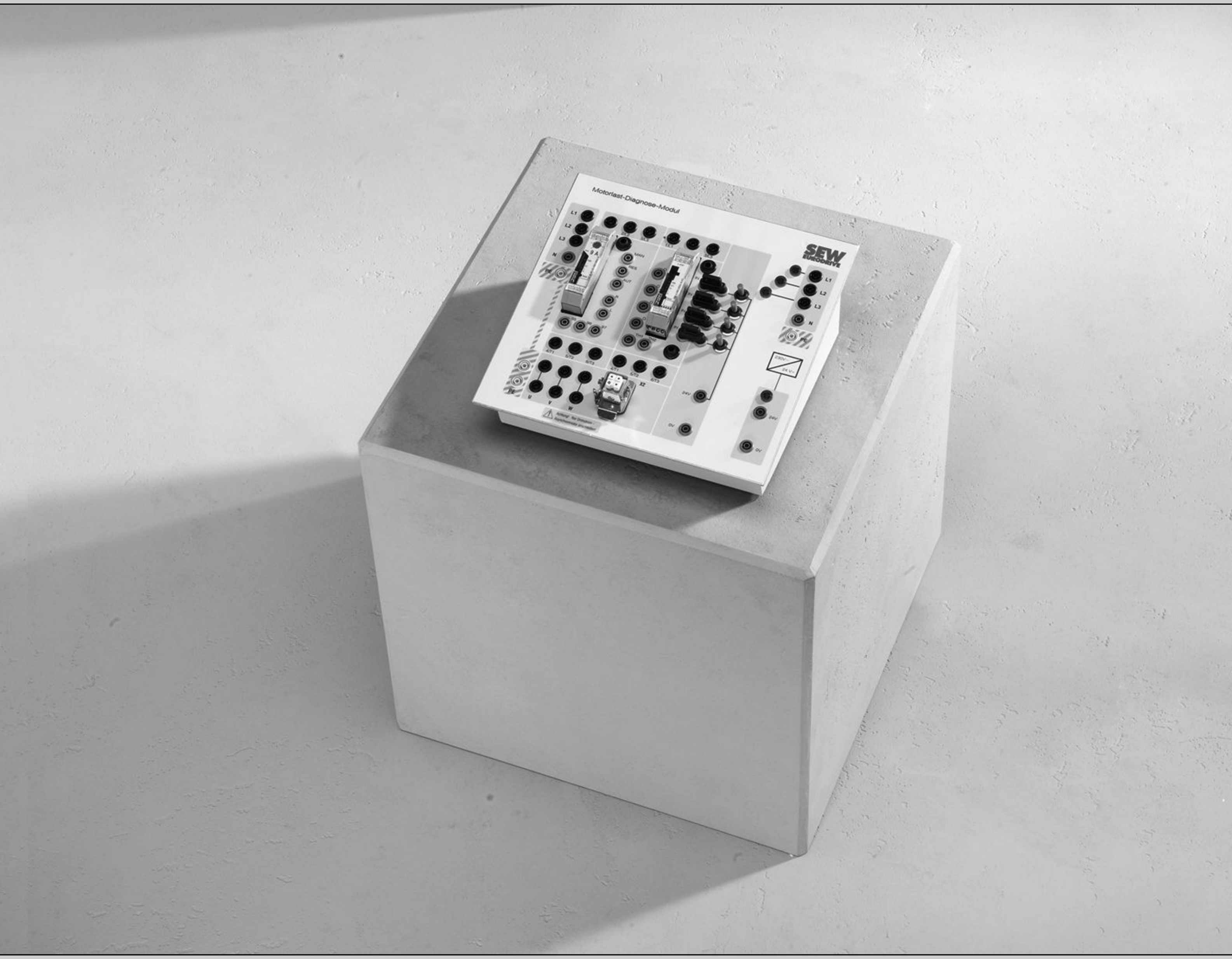
SEW EURODRIVE

Betriebsanleitung



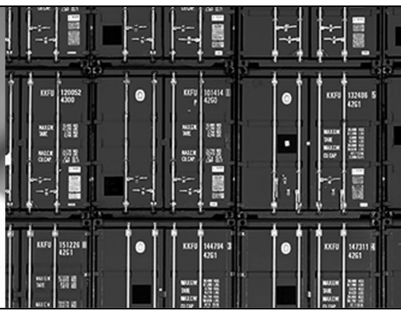
Didaktik – Elektromechanik

Motorlastdiagnose-Modul

Ausgabe 07/2014

20106548 / DE






Inhaltsverzeichnis

20106548 / DE – 07/2014

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Stellen Sie die Dokumentation in einem leserlichen Zustand zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Warnhinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
⚠ **GEFAHR**	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ **WARNUNG**	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ **VORSICHT**	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
ACHTUNG	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:



SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

20106548 / DE – 07/2014

Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Allgemeine Gefahrenstelle
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor automatischem Anlauf

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

- ⚠ **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

  Mögliche Folge(n) der Missachtung.

  – Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Dokumentation ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten!

20106548 / DE – 07/2014

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb und für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

1.5 Mitgeltende Unterlagen

Beachten Sie folgende mitgeltenden Unterlagen:

- Betriebsanleitung des verwendeten Motors
- Packungsbeilage "PACKB.EMM 3.../500AC(-16)-IFS Elektronische Motormanagement-Module / Electronic motor management modules"
- Handbuch "UM DE CONTACTRON Motormanagement" von Phoenix Contact
- Packungsbeilage "PACKB.ELR H5-IES-SC-.../500AC... Hybrid-Motorstarter mit Wendefunktion" / Hybrid motor starter with reversing function" von Phoenix Contact
- Packungsbeilage "PACKB.IFS-USB-PROG-ADAPTER Hinweis zur Verwendung des Programmieradapters / Note about programming adapter" von Phoenix Contact

Verwenden Sie immer die aktuelle Ausgabe der Dokumentation und Software.

Auf der Homepage von SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.de) finden Sie eine große Auswahl von Dokumentationen in verschiedenen Sprachen zum Herunterladen.

Bei Bedarf können Sie die Druckschriften in gedruckter und gebundener Form bei SEW-EURODRIVE bestellen.

1.6 Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelhalter.

1.7 Urheberrechtsvermerk

20106548 / DE – 07/2014

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden.

Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung arbeiten, die Dokumentationen vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

Berücksichtigen Sie neben den folgenden Sicherheitshinweisen auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und in den Dokumentationen zu den angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE sowie den verbauten Komponenten.

Diese Dokumentation ersetzt nicht die ausführlichen Dokumentationen der angeschlossenen Geräte! Die vorliegende Dokumentation setzt das Vorhandensein und die Kenntnis der Dokumentationen zu allen angeschlossenen Geräten von SEW-EURODRIVE sowie den verbauten Komponenten voraus.

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Während des Betriebs können die Geräte ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen haben.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden. Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

2.2 Zielgruppe

Das Gerät ist für Personen in Ausbildungsstätten konzipiert, die Einrichtungsgegenstände in dafür ausgestatteten Unterrichtsräumen und Laboratorien besitzen. Einrichtungsgegenstände sind zum Beispiel Experimentierstände, Labortische, Energiezellen, Schalttafeln und -pulte sowie Schaltschränke mit Abnahmestellen für elektrische Energie.

Im Fokus steht die Wissensvermittlung an Nichtfachleute. Vor dem Einsatz der Geräte müssen Nichtfachleute über die in diesem Handbuch dargestellten sicherheitsrelevanten Aspekte unterwiesen werden.

Alle mechanischen Arbeiten an den Produkten selbst dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation.

Alle elektrotechnischen Arbeiten an den Produkten selbst dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

20106548 / DE – 07/2014

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise Elektroniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation.

Die Personen müssen darüber hinaus mit den jeweils gültigen Sicherheitsvorschriften und Gesetzen vertraut sein, insbesondere auch mit den Anforderungen der Performance Level gemäß DIN EN ISO 13849-1 und den anderen in dieser Dokumentation genannten Normen, Richtlinien und Gesetzen. Die genannten Personen müssen die betrieblich ausdrücklich erteilte Berechtigung haben, Geräte, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb zu nehmen, zu programmieren, zu parametrieren, zu kennzeichnen und zu erden.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist ausschließlich für Schulungszwecke konstruiert. Ein Betrieb in Haushalt, Handwerk, Handel oder für industrielle Zwecke ist nicht zulässig. Das Gerät ist zum Betreiben von Drehstrom-Asynchronmotoren mit Kurzschlussläufer nutzbar. Das Gerät ist nicht für die Verwendung von Drehstrom-Synchronmotoren geeignet. Die Motoren müssen zum Betrieb an Antriebsumrichtern geeignet sein. Sie dürfen keine anderen Lasten an das Gerät anschließen.

Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) erlaubt.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu den Anschlussbedingungen entnehmen Sie dem Typenschild und der Dokumentation. Halten Sie die Daten und Bedingungen unbedingt ein.

2.4 Transport

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Die Inbetriebnahme ist ggf. auszuschließen.

Beachten Sie beim Transport folgende Hinweise:

- Stecken Sie die mitgelieferten Schutzkappen vor dem Transport auf die Anschlüsse.
- Stellen Sie das Gerät während des Transports nur auf die Grundplatte.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Transport keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.

Wenn nötig, verwenden Sie geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel. Entfernen Sie vor der Inbetriebnahme vorhandene Transportsicherungen.

Beachten Sie die Hinweise zu den klimatischen Bedingungen gemäß dem Kapitel "Technische Daten".

2.5 Aufstellung / Montage

Beachten Sie, dass die Aufstellung und Kühlung des Geräts entsprechend den Vorschriften dieser Dokumentation erfolgt.

20106548 / DE – 07/2014

Schützen Sie das Gerät vor unzulässiger Beanspruchung. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen oder Isolationsabstände verändert werden. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen,
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.,
- der Einsatz in Anwendungen, bei denen über die Anforderungen der EN 61800-5-1 hinausgehende mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten.

Das Modul ist für den Labortisch- und Tischbetrieb geeignet. Verwenden Sie handelsübliche Labor- oder Schulungsmöbel, in die die Module korrekt platziert werden können, so dass für die Schüler keinerlei Gefahren entstehen.

2.6 Elektrischer Anschluss

Beachten Sie bei Arbeiten an einer unter Spannung stehenden Antriebssteuerung die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften.

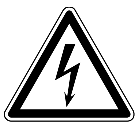
Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch (z. B. Kabelquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung).

Die Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204-1 oder EN 61800-5-1).

Notwendige Schutzmaßnahmen im Einsatz sind Schutzerdungen.

2.7 Inbetriebnahme / Betrieb

⚠ WARNUNG



Stromschlag durch Bewegen des Geräts unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Bewegen Sie das Gerät nie unter Spannung.

⚠ VORSICHT



Die Oberflächen des Geräts und der angeschlossenen Elemente können während des Betriebs hohe Temperaturen erreichen.

Verbrennungsgefahr.

- Lassen Sie vor Beginn der Arbeiten das Gerät und die externen Optionen abkühlen.

Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass die 4 mm Buchsen, Taster und Schalter unbeschädigt sind.

Setzen Sie die Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probebetrieb nicht außer Funktion.

20106548 / DE – 07/2014

SEW EURODRIVE

Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen) müssen Sie im Zweifelsfall das Gerät abschalten. Ermitteln Sie die Ursache, und halten Sie eventuell Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Orte, an denen diese Geräte verwendet werden, müssen Sie ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausrüsten.

Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Nach jeder Änderung der Konfiguration müssen Sie die Schutzeinrichtungen auf ihre Wirksamkeit überprüfen.

Während des Betriebs müssen Sie nicht verwendete Anschlüsse mit den mitgelieferten Schutzkappen abdecken.

Nach dem Trennen des Geräts von der Spannungsversorgung dürfen Sie spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berühren. Halten Sie eine Mindestausschaltzeit von 10 Minuten ein. Beachten Sie hierzu auch die entsprechenden Hinweisschilder auf dem Gerät.

Im eingeschalteten Zustand treten an allen Leistungsanschlüssen und an den daran angeschlossenen Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen auf. Dies ist auch dann der Fall, wenn das Gerät gesperrt ist und der Motor stillsteht.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Ist dies aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

2.8 Inspektion / Wartung

⚠ WARNUNG



Gefahr durch Stromschlag durch ungeschützte spannungsführende Teile im Gerät.

Tod oder schwere Verletzungen.

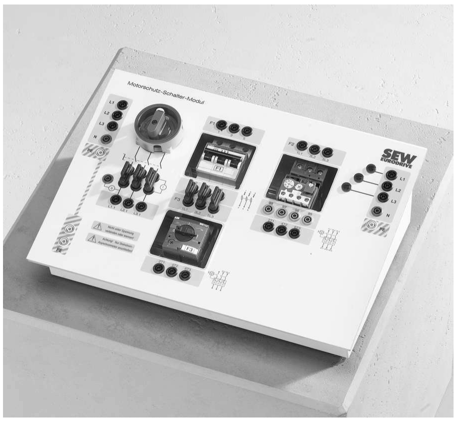
- Öffnen Sie keinesfalls das Gerät, wenn es am Netz angeschlossen ist.
- Halten Sie nach einem Abschalten der Energieversorgung eine Mindestausschaltzeit von 10 Minuten ein.
- Reparaturen führt nur SEW-EURODRIVE aus.

20106548 / DE – 07/2014

3 Einordnung in die Didaktik-Produktfamilie Elektromechanik

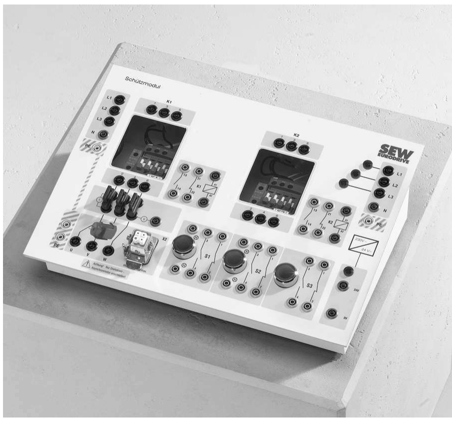
Zur Didaktik-Produktfamilie Elektromechanik gehören folgende Didaktikmodule:

Motorschutzschalter-Modul (MSS)



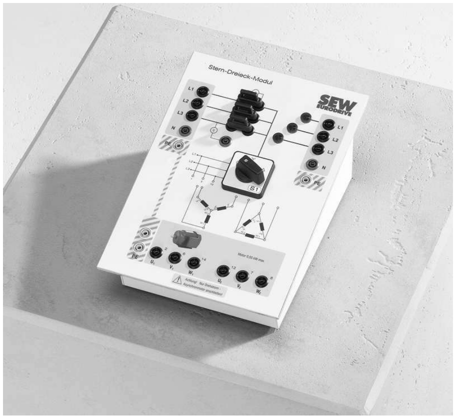
7798496779

Wendeschützschalter-Modul (WSS)



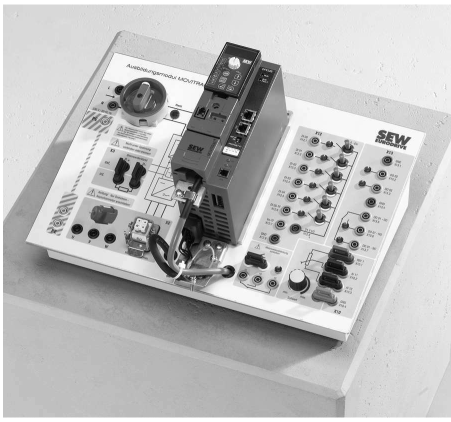
7798530827

Stern- / Dreieckumschalter-Modul (SDU)



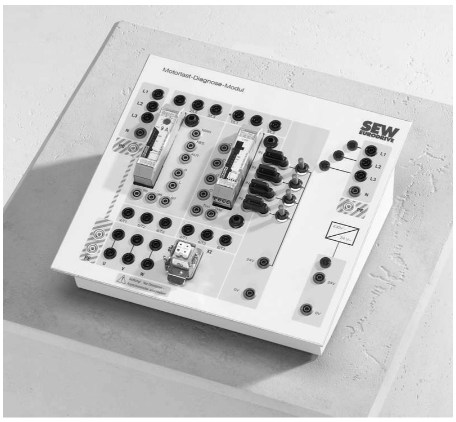
7798501387

Frequenzumrichter MOVITRAC® B-Modul (MCB)



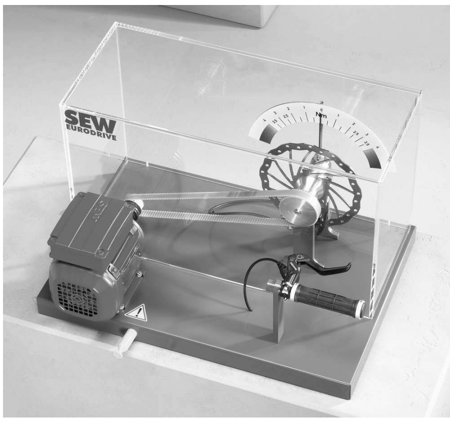
7798429579

Motorlastdiagnose-Modul (MLD)



7798490507

Motorlastbremse-Modul (MLB)



7798434443

20106548 / DE – 07/2014

4 Geräteaufbau

4.1 Lieferumfang

Folgende Komponenten sind im Lieferumfang enthalten:

- beklebte Frontplatte
- Gehäuse
- bestückte und geprüfte Leiterplatte für das Steuerungsteil

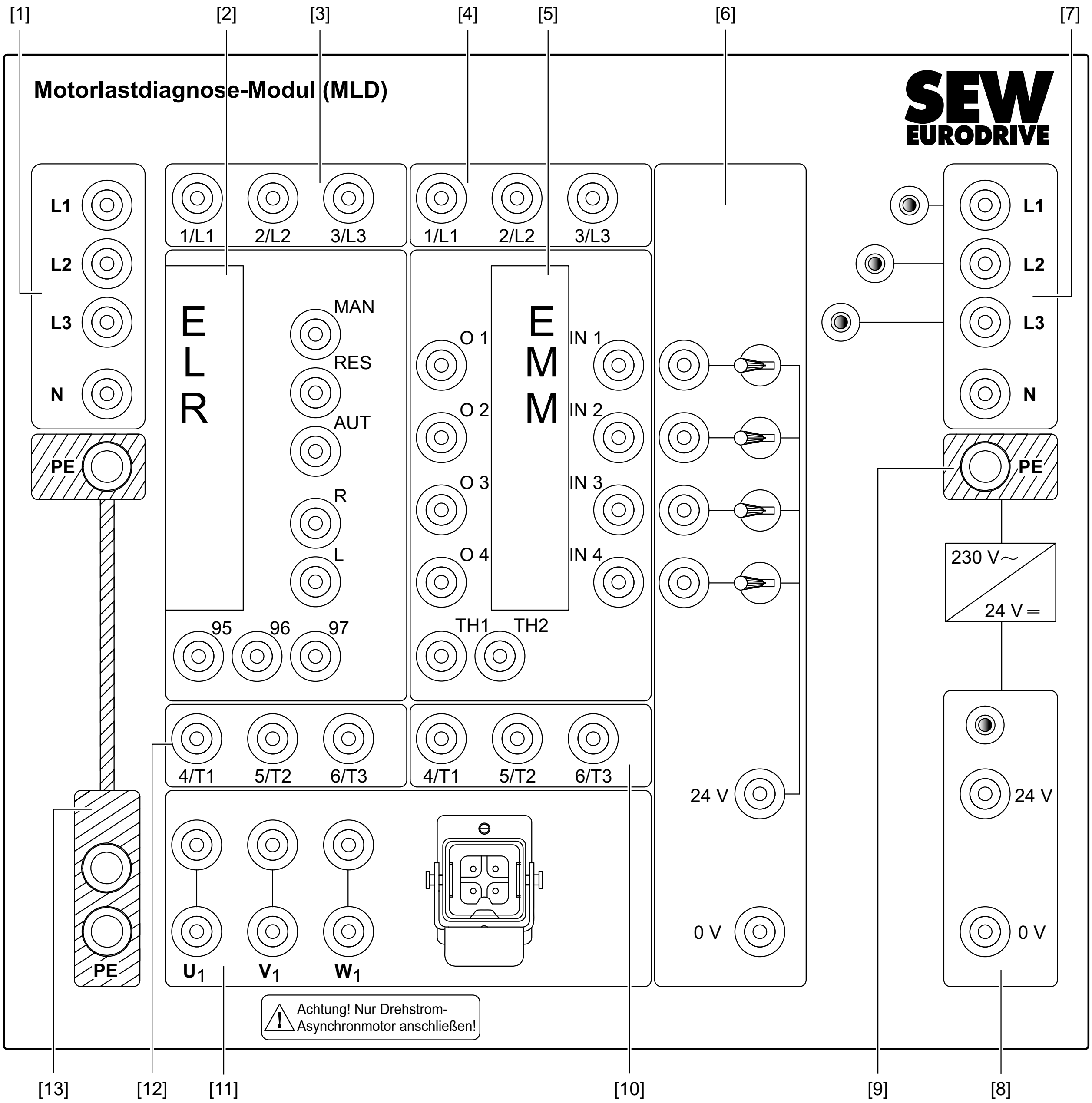
4.2 Kurzbezeichnung

In dieser Dokumentation wird folgende Kurzbezeichnung verwendet:

Gerät	Bezeichnung
Phoenix Contact ELR H5-IES-SC-24CD/ 500AC-2	Hybrid-Motorstarter
Phoenix Contact EMM 3-24DC/ 500AC-16-IFS	Elektronisches Motormanagement
Phoenix Contact IFS-USB-PROG-ADAP-TER	Programmieradapter

4.3 Grundgerät

Folgende Abbildung zeigt den Geräteaufbau des Didaktikmoduls.



9244056971

[1] Leistungsteilanschluss
[2] Hybrid-Motorstarter
[3] Leistungsteilanschluss vom Hybrid-Motorstarter
[4] Leistungsteilanschluss vom Elektronischen Motormanagement
[5] Elektronisches Motormanagement
[6] Schalter zur Eingangssimulation
[7] Leistungsteilanschluss als Brückenanschluss für weiteres Didaktikmodul
[8] 24-V-Steuerspannung als Brückenanschluss für weiteres Didaktikmodul
[9] PE: Schutzleiteranschluss
[10] Motoranschluss vom Elektronischen Motormanagement
[11] Motoranschluss
[12] Motoranschluss vom Hybrid-Motorstarter
[13] PE: Schutzleiteranschluss

20106548 / DE – 07/2014

4.4 Gerätekomponenten

4.4.1 Motortypen

SEW-EURODRIVE empfiehlt folgenden Motortyp für die Ausbildung am Asynchronmotor mit einfacher Gebertechnik:

- Drehstrommotor DR..

  Empfohlen: DRS71S4/FI/TH/EI7C

4.4.2 Hybrid-Motorstarter

Mit dem Hybrid-Motorstarter mit Wendefunktion können u. a. folgende Funktionen realisiert werden:

- Rechtslauf
- Linkslauf
- Thermischer Motorschutz
- Not-Halt

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers Phoenix Contact (siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7)).

4.4.3 Elektronisches Motormanagement

Das Elektronische Motormanagement mit Lastrelais und Über- oder Unterlastüberwachung bietet eine kontinuierliche Zustandsüberwachung.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers Phoenix Contact (siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7)).

4.4.4 Programmieradapter

Mit dem Programmieradapter mit USB-Schnittstelle können Sie das elektronische Motormanagement mit der Software von Phoenix Contact parametrieren.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers Phoenix Contact (siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7)).

20106548 / DE – 07/2014

5 Installation

5.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

HINWEIS

- Beachten Sie bei der Installation des Motors die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Motors.
- Halten Sie alle Angaben zu den technischen Daten und den zulässigen Bedingungen am Einsatzort unbedingt ein.

⚠ WARNUNG

Schwere Verletzungen.

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

- Lassen Sie die Geräte ausreichend abkühlen, bevor Sie diese berühren.

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.

⚠ VORSICHT

Kurzschluss durch falsches Stecken der Brücken.

Sachschäden und Körperverletzungen.

- Brücken ausschließlich in die dafür vorgesehenen Anschlüsse stecken.

HINWEIS

Am Geräteausgang nur Drehstrom-Asynchronmotoren anschließen.

5.1.1 Geräteausgang

Schließen Sie nur ohmsche / induktive Last (Motor) an.

5.1.2 Binärausgänge

Die Binärausgänge sind kurzschlussfest und bis 30 V fremdspannungsfest. Höhere Fremdspannung kann die Binärausgänge zerstören.

20106548 / DE – 07/2014

5.1.3 Kabel

Verwenden Sie

- genormte Sicherheitskabel für den Einsatz in Unterrichts- oder Laborräumen.
- 4 mm Laborsicherheits-Steckverbinder mit starrer Isolierhülse, geeignet für bis zu 1000 V Nennspannung.

5.1.4 PE-Netzanschluss laut EN 61800-5-1

Im normalen Betrieb können Ableitströme ≥ 3,5 mA auftreten. Für einen sicheren PE-Anschluss beachten Sie Folgendes:

- Netzzuleitung < 10 mm^2:
  - zweiter PE-Leiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung parallel zum Schutzleiter über getrennte Klemmen oder
  - Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 10 mm^2
- Netzzuleitung 10 – 16 mm^2:
  - Kupferschutzleiter mit dem Querschnitt der Netzzuleitung
- Netzzuleitung 16 – 35 mm^2:
  - Kupferschutzleiter mit einem Querschnitt von 16 mm^2
- Netzzuleitung > 35 mm^2:
  - Kupferschutzleiter mit dem halben Querschnitt der Netzzuleitung

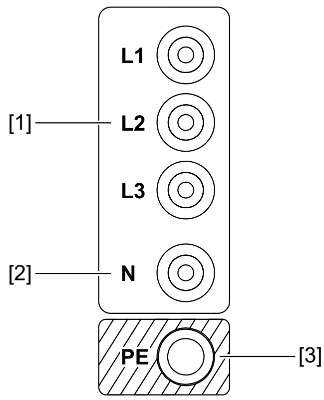
5.1.5 Störaussendung

Empfehlung: Setzen Sie für EMV-gerechte Installation geschirmte Motorzuleitungen ein.

5.2 Elektrische Anschlüsse

5.2.1 Leistungsteilanschluss

Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für das Leistungsteil.



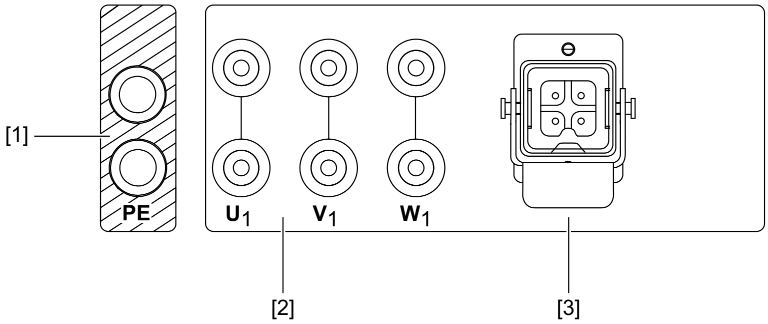
9250651019

[1] L1, L2, L3: Netzanschluss Phase
[2] N: Netzanschluss Neutralleiter
[3] PE: Schutzleiteranschluss

20106548 / DE – 07/2014

5.2.2 X2: Motoranschluss

Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für den Motor.



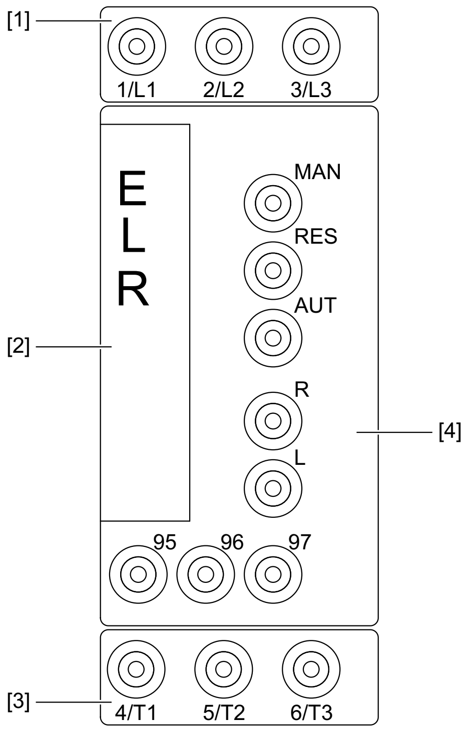
9250653707

[1] PE: Schutzleiteranschluss
[2] Motorphase U, V, W
[3] Motoranschluss Phoenix-Stecker (Typ HC-A 3-EBUS (3-polig und PE), Teile-Nr. 1773093)

Um den Motor anzuschließen, verwenden Sie entweder die Anschlüsse für die Motorphasen U, V und W oder den Phoenix-Stecker.

5.2.3 Anschlüsse Hybrid-Motorstarter

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für den Hybrid-Motorstarter.



9250659083

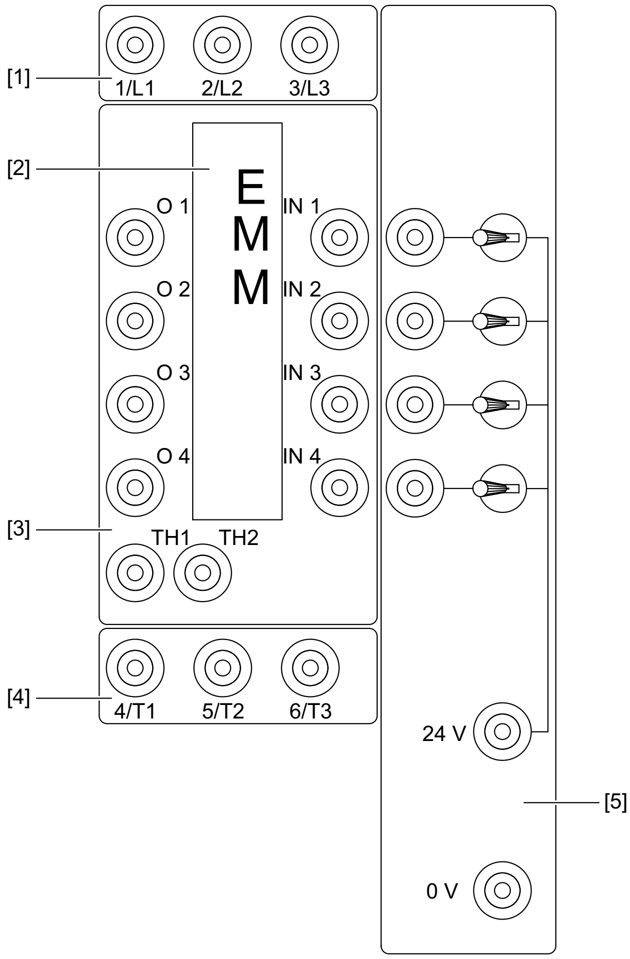
[1] Leistungsteilanschluss
[2] Hybrid-Motorstarter
[3] Motoranschluss
[4] Anschlüsse des Hybrid-Motorstarters

20106548 / DE – 07/2014

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers Phoenix Contact (siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7)).

5.2.4 Anschlüsse Elektronisches Motormanagement

Die folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für das Elektronische Motormanagement.



9293763723

[1] Leistungsteilanschluss
[2] Elektronisches Motormanagement
[3] Anschlüsse des Elektronischen Motormanagements:

- O 1 – O 4: digitale Ausgänge
- TH1, TH2: Anschluss für Thermistoren PTC (Kaltleiter)
- IN 1 – IN 4: digitale Eingänge

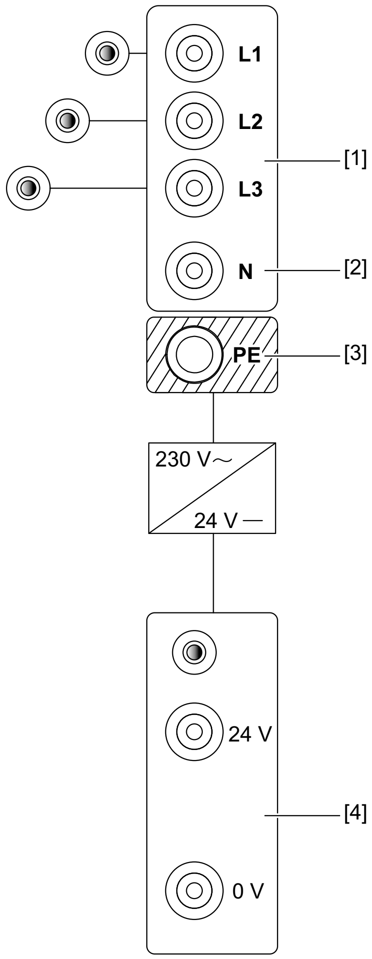
[4] Motoranschluss
[5] 24-V-Steuerspannung

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers Phoenix Contact (siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7)).

20106548 / DE – 07/2014

5.2.5 Anschluss Stromüberbrückung

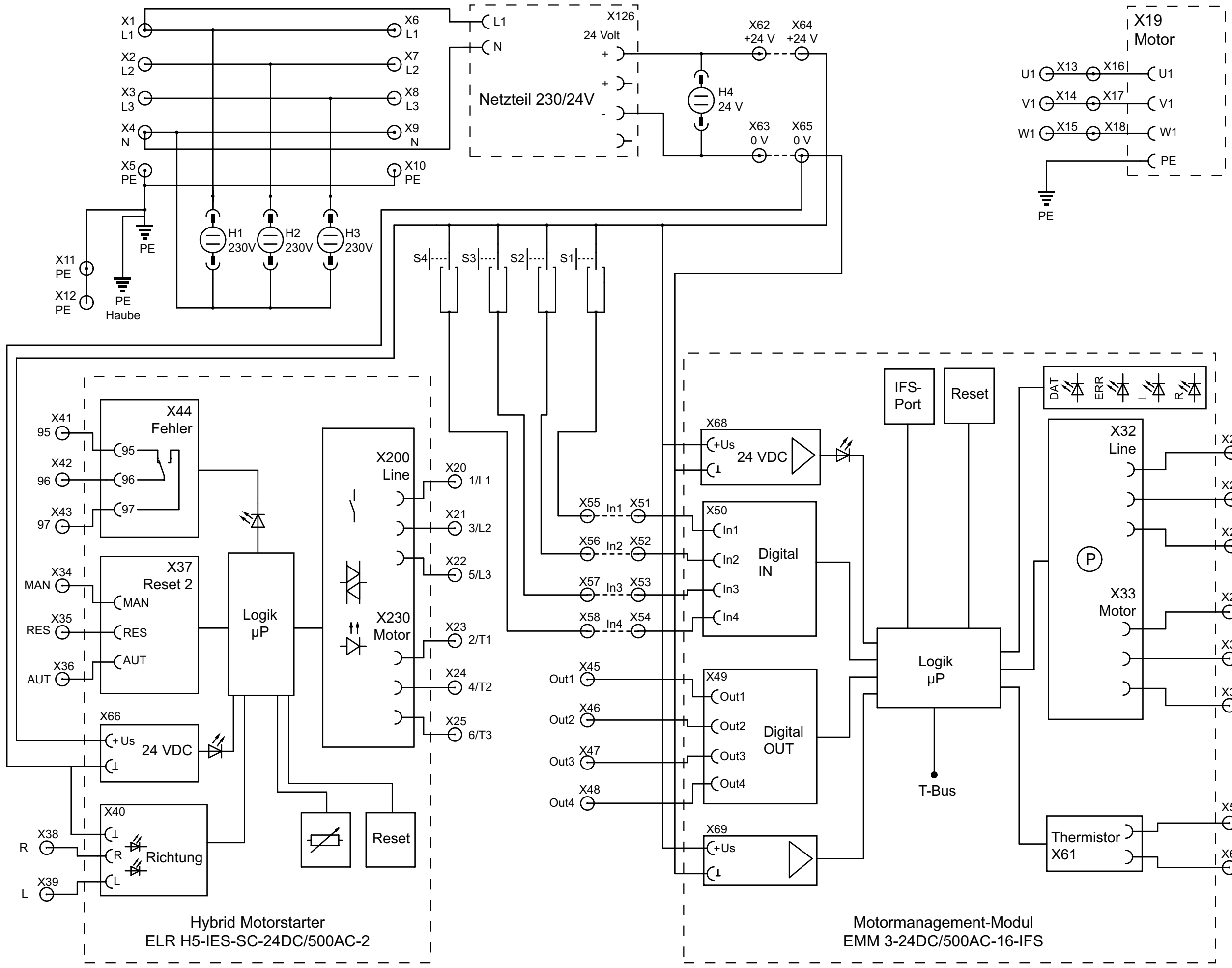
Folgende Abbildung zeigt die Anschlüsse für die Überbrückung zu einem weiteren Didaktikmodul.



9250656395

[1] L: Netzanschluss Phase
[2] N: Netzanschluss Neutralleiter
[3] PE: Schutzleiteranschluss
[4] 24-V-Steuerspannung

5.3 Schaltbild



9245674379

20106548 / DE – 07/2014

6 Inbetriebnahme

6.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

HINWEIS

- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass das Gerät unbeschädigt ist.
- Überprüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.
- Beachten Sie bei der Inbetriebnahme des Motors die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Motors.

⚠ WARNUNG

Stromschlaggefahr durch offen liegende Anschlüsse.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierten Berührungsschutz in Betrieb.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Fehlverhalten der Geräte bei falscher Geräteeinstellung

Tod oder schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Prüfen Sie die Parameter und Datensätze.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.

⚠ WARNUNG

Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors

Tod oder schwere Verletzungen

- Verhindern Sie unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors, z. B. durch Abziehen des Elektronikklemmenblocks X12.
- Je nach Applikation sind zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen zur Vermeidung der Gefährdung von Mensch und Maschine vorzusehen, z. B. Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen.

⚠ WARNUNG

Lebensgefahr durch abstürzendes Hubwerk

Tod oder schwerste Verletzungen

- Das Gerät darf nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden.
- Verwenden Sie als Sicherheitsvorrichtung Überwachungssysteme oder mechanische Schutzvorrichtungen.

20106548 / DE – 07/2014

ACHTUNG

Gefahr durch Lichtbogen.

Beschädigung elektrischer Bauteile.

- Trennen Sie die Leistungsanschlüsse während des Betriebs weder ab noch stecken Sie die Leistungsanschlüsse während des Betriebs auf.

HINWEIS

Um den störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, Signalleitungen nicht während des Betriebs abtrennen oder aufstecken.

6.2 Didaktikmodul in Betrieb nehmen

HINWEIS

Beachten Sie für das Elektronische Motormanagement und den Hybrid-Motorstarter die Dokumentation des Herstellers Phoenix Contact (siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7)).

Die Voraussetzung für eine erfolgreiche Inbetriebnahme ist die richtige Projektierung des Antriebs.

Beachten Sie bei der Inbetriebnahmen des Motors die Parametrierungshinweise in der Dokumentation der verwendeten Komponenten.

Um das Didaktikmodul in Betrieb zu nehmen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Schließen Sie den Schutzleiter PE an das Didaktikmodul an.
2. Schließen Sie N an das Didaktikmodul an.
3. Schließen Sie die Phasen L1, L2 und L3 an das Didaktikmodul an.
4. Schließen Sie die Netzspannung (3-phasig / 400 V / 50 Hz) an das Elektronische Motormanagement und den Hybrid-Motorstarter an.
5. Schließen Sie die Motorzuleitung **nicht** an das Didaktikmodul an!
6. Legen Sie die Schaltungsart des Motors fest und verschalten Sie den Motor. Beachten Sie dazu die Dokumentation des Motors.
7. Schließen Sie die Anschlüsse an das Didaktikmodul an. Schließen Sie die Anschlüsse nicht im laufenden Betrieb an.
8. Wenn die Ansteuerung von extern erfolgt, stellen Sie alle Kippschalter des Didaktikmoduls zur Eingangssimulation auf "0" (null).
9. Schalten Sie die Netzspannung zu.

20106548 / DE – 07/2014

7 Betrieb

7.1 Wichtige Hinweise

HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise im Kapitel "Sicherheitshinweise".

HINWEIS

- Überprüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.
- Beachten Sie beim Betrieb die Angaben und Sicherheitshinweise in der Dokumentation des Motors.

⚠ WARNUNG

Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.

⚠ VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des Geräts und der angeschlossenen Optionen, z. B. Bremswiderstände

Verletzungen

- Sichern Sie heiße Oberflächen durch Abdeckungen.
- Installieren Sie Schutzeinrichtungen vorschriftsmäßig.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Schutzeinrichtungen.
- Lassen Sie vor Beginn der Arbeiten das Gerät und die angeschlossenen Optionen abkühlen.

7.2 Diagnosedaten auswerten

Beachten Sie für die Auswertung der Diagnosedaten mit dem Elektronischen Motormanagement die Dokumentation des Herstellers Phoenix Contact (siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7)).

20106548 / DE – 07/2014

8 Service

8.1 Elektronik-Service von SEW-EURODRIVE

8.1.1 Hotline

Unter der Rufnummer der Drive Service Hotline erreichen Sie rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr einen Service-Spezialisten von SEW-EURODRIVE.

Wählen Sie einfach die Vorwahl **0 800** und geben Sie danach die Buchstabenkombination **SEWHELP** über die Tastatur Ihres Telefons ein. Natürlich können Sie auch die **0 800 739 4357** wählen.

8.1.2 Zur Reparatur einschicken

Wenn Sie einen Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich an den Service von SEW-EURODRIVE.

Bei Rücksprache mit dem Service von SEW-EURODRIVE geben Sie immer die Ziffern des Gerätestatus mit an. Der Service von SEW-EURODRIVE kann Ihnen dann effektiver helfen.

Wenn Sie das Gerät zur Reparatur einschicken, geben Sie Folgendes an:

- Seriennummer (siehe Typenschild)
- Typenbezeichnung
- Kurze Applikationsbeschreibung (Anwendung, Steuerung über Klemmen oder seriell)
- Angeschlossener Motor (Motorspannung, Schaltung Stern oder Dreieck)
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Eigene Vermutungen
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse

20106548 / DE – 07/2014

9 Technische Daten

Motorlastdiagnose-Modul (MDL)	
Gewicht	ca. 4 kg / 8.8 lb
Abmessung B x H x T	315 mm × 67 mm (vorne) / 115 mm (hinten) × 297 mm (12.4 inch × 2.6 inch (vorne) / 4.5 inch (hinten) × 11.7 inch)

Die technischen Daten des Didaktikmoduls werden ausschlaggebend vom Elektronischem Motormanagement und Hybrid-Motorstarter beeinflusst. Die technischen Daten finden Sie in der Dokumentation des Herstellers Phoenix Contact (siehe Kapitel "Mitgeltende Unterlagen" (→ 🗎 7)).

Geräte und Sachnummern	
Didaktikmodul montiert	Sachnummer: 18979599
Hybrid-Motorstarter (Phoenix Contact)	
Bezeichnung	H5–IES–SC–24DC/500AC–2
Artikelnummer	2900414
Elektronisches Motormanagement (Phoenix Contact)	
Bezeichnung	3–24DC/500AC–16–IFS
Artikelnummer	2297523
Programmieradapter (Phoenix Contact)	
Bezeichnung	IFS-USB-PROG-ADAPTER
Artikelnummer	28112171

20106548 / DE – 07/2014

10 Normen und Zertifizierungen

Bei der Entwicklung und Prüfung der SEW-Komponenten wurden die aktuellen, landesüblichen Normen und Zertifizierungen zugrunde gelegt.

Wenn spezielle Abnahmen für erweiterte Anforderungen notwendig sind, erfragen Sie diese separat bei SEW-EURODRIVE.

10.1 EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen der SEW-Komponenten sind auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten zu finden:

http://www.sew-eurodrive.de/support/index.php

10.2 Zertifizierungen

Die Zertifikate der SEW-Komponenten sind auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten zu finden.

http://www.sew-eurodrive.de/support/index.php

20106548 / DE – 07/2014

11 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigung Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Strasse 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigung / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fertigung	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfachadresse Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 oestringen@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de

20106548 / DE – 07/2014

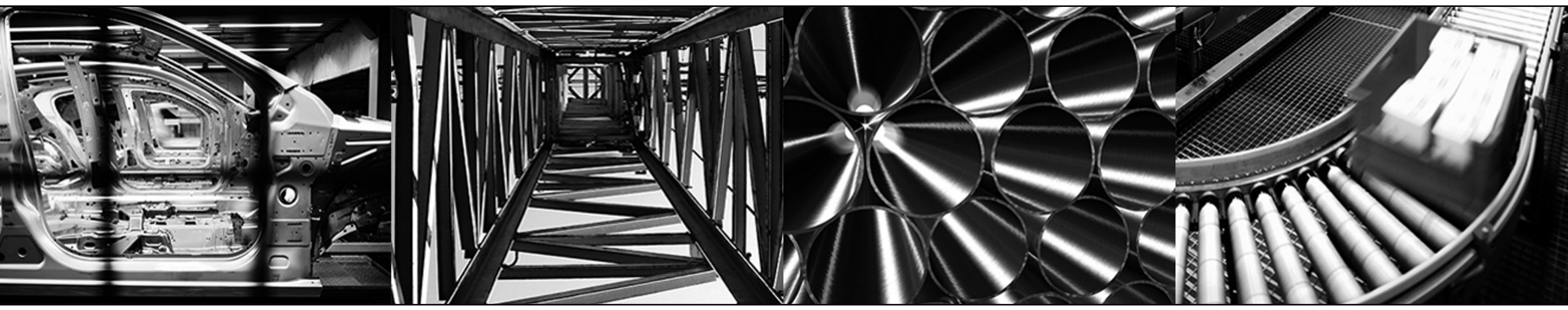
Deutschland			
Drive Center	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357
Weitere Anschriften über Service-Stationen in Deutschland auf Anfrage.			

20106548 / DE – 07/2014

Stichwortverzeichnis

20106548 / DE – 07/14

SEW EURODRIVE







SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ **www.sew-eurodrive.com**